

# أهم نقاط مراجعة الباب الثاني "DNA"

① علل اختصار العلماء أن DNA لا يمثل المادة الوراثية وأن البروتينات هي التي تمثل المادة الوراثية

\* لأن البروتينات يدخل في تركيبها نوع من الأحماض الأمينية المختلفة والتي تتجمع بطرق مختلفة لتشكل عدد لا يحصى من المركبات البروتينية المختلفة، بينما يتناسل مع تنوع (طفا) لوراثية

\* أما DNA يدخل في تركيبه أربع نيوكليو سايد فقط

## أدلة أن DNA هو المادة الوراثية

- ① التحول البكتيري "جرثومة" → "أخري وزجلادة"
- ② أحماض البكتيريا "البكتريوفاج"
- ③ كيمياء DNA في خلايا

④ علل "يعتبر انتريم ده أكيد، بيوشيوكلين له أفضل فاعلية المادة الوراثية"

لأن حيث تم معاملة المادة الوراثية المستقلة (البروتين + DNA) لم يتحول البكتيري بهذا التأثير الذي يعمل على تحليل DNA كونه ولا يؤثر على البروتينات أو RNA وعند نقل هذه المادة من خلايا البكتيريا (R) الغير حسنة له تحول إلى خلايا (S) حسنة أي أن عملية التحول البكتيري توقفت نتيجة غياب مادة (DNA)

\* البکٹریو فاج (علاجی) اگلیا البکٹریا ————— و عمل کم ایسکاز بڑا فتنہ غیر  
 بقہ سوال ۳۹ رفیقہ و یضرح منط سوال ۱۰ غیر سرحدیہ

⑤ لہر شد و تیش : تغلا حقائق علیہ :

البروتینم یہ ظلفہ ترکیبہ کی  
 ولا یہ ظلفہ ترکیبہ P

تم ترقیہ بکریت مشع

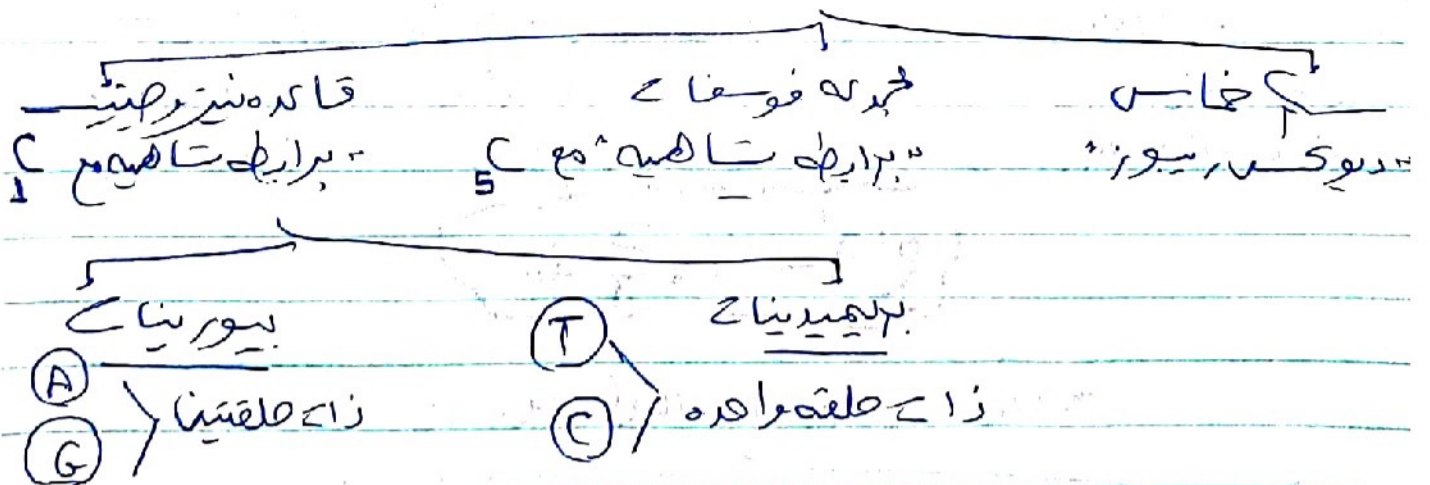
DNA یہ ظلفہ ترکیبہ P  
 ولا یہ ظلفہ ترکیبہ کی

تم ترقیہ نفوسور مشع

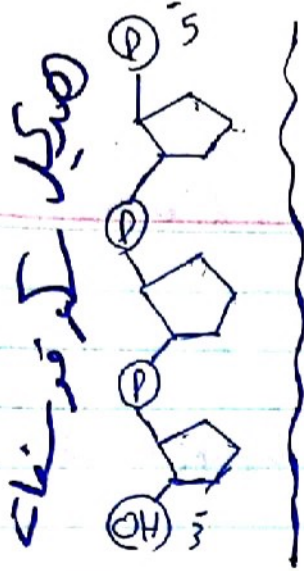
\* کسیہ DNA : اگلیا لہیریہ لکائنہ حرمتاریہ بینا کسیہ  
 البروتینم غیر نفسی اگلیا غیر متاریہ

\* البروتیناے و جزئیات RNA تیر لہر سوا و اکارہ بنارو با ستمار  
 بینا DNA ثابت بشکل واضح (لائیہ حلال)

" ترکیب DNA منوعہ لے تیش  
 " نیو کلوتید لے "

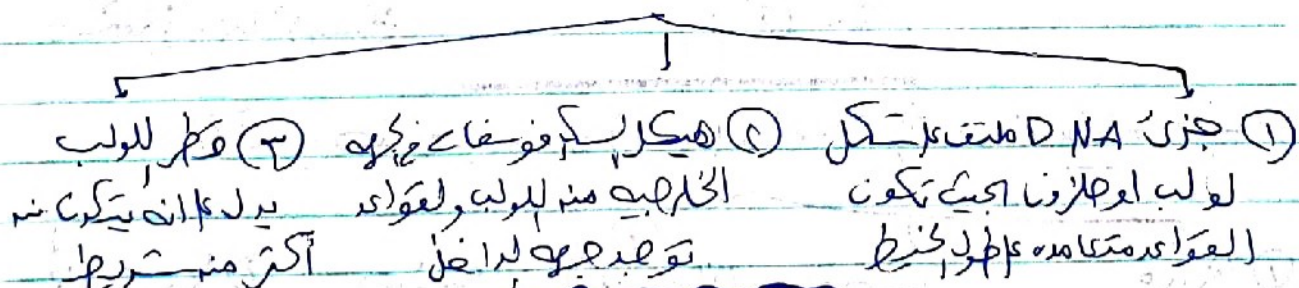






(علا) ہیکل اس کے قوسمے غیر متماثل !!!  
 لے کر تاج محمدیہ قوسمے حرم طلیقہ مرتبہ بندہ اکبر، قسم (5) خدا ہی  
 بنا سکتا ہے محمدیہ ہدیہ کیل حرم مرتبہ بندہ اکبر، رقم (3) محمد  
 السیوف السیوفیہ الاخری

فرانکلین:- ۱- تقدمت تقنية لـ  $X$  في اكلول لاهوره للعلوم  
DNA سالر ابتقاوه ۱۹۵۲



\* أنواع DNA "الوليد المزروع"

③



\* تليق (ربط) DNA ككل ابيض تتكون كل لفة ١٤  
الشريط لواء من ١٠ اينوكلويدات

(علم) سيما DNA باللوب المزروع  
٥٥ جزء DNA يتكون من شريطين يلتفان حول بعضهما البعض  
في شكل لوب او حلزون

(علم) رضاف جزئيا DNA في الخلية قبل ان تبدأ في انقسام  
لما حتى تتصل كل خلية جديدة بنصفه طبق الاصل من المادة  
الوراثية اكتمل بالخلية الاخرى

الانقسام التليق ودور علم رضاف DNA

١) انقسام اللوب	٢) انقسام بلعمه	٣) انقسام الربط
↓	↓	↓
فقد لتفاف اللوب المزروع	تعمل في اتجاه واحد فقط وهو من الطرف (٥') الى الطرف (٣')	تربط لقطع التكون انقسام بلعمه في اتجاه ٥' الى ٣' للاعلى المعاكس

اسباب تلف DNA "حوال (٥٠٠٠) حالة بيوريتي يوميا؟

١) اكراره ٢) البيس طائيه للخلية ٣) المركبات الكيميائية ٤) ايسر عام

انقسام الربط ودور العلم اطلاع DNA "دور العلم المتعلق بالوراثة"  
٥.٧ انزيم

\* تتكرر كل لفة لتلف وتقوم بالاطلاع عند طريقة استبدال اينوكلويد  
التلف في اخرى جديدة تتزاوج مع تلك الموجودة بالشريط المقابل للجزء لتلف  
فيظل تركيب DNA ثابت عند انتقاله للأجيال التالية



\* رَ عَ بَرُ النِّجْمِ حَلَقُهُ عَرَصٌ مِّنَ الْكَائِنَاتِ اَوَّلُهَا لَنُوءٌ وَآخِرُهَا لَنُوءٌ

الحی الزمان معتبر من حقیقتاً ہے انوار صحت امانہ اور اس میں فیض صاف  
رشتہ داروں میں یہ صراط منہ استوی بلایا و فرخ ذاتی الوقت  
یوحید بلایا (بلایا صید احیاء) لا یوحید الا فرخ اولیاء من انوار (وہی  
اجزاء صغیرہ من DNA دائرہ لا یستحقد یوحید بر سر شین معاً۔

البروتينات التي تدخل في تركيب  
الصبغ

Figure 1

\* محمودہ مصدرہ من البروتینا کے  
الت ترکیب الصنفرہ

\* توجہ دے کر دیکھو اس کی طرف  
بھیجا ہے کبیرہ

\* رَتَبُوا كَمَا قَدَّرَ كَبِيرُهُ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الْمُسْتَعِينِ

والله اعلم

4. تقعر جزر DNA عشر

مراحله در شعر

حلقه من النور كل يوم

⑤ ذرہ سونہ

[illegible]

\* تصویر و مانتا اگلیہ بھیاہ اقل

\* البروتينات التركيبية :- تلعب

روا رئيس خ تظميم جزر DNA للزنا

و تقهر حوالی ۱۰۰۰۰ مرده مندرج

أكوييه الكروماتيك المدس

\* البروتينات ليست هي: مصدر الطاقة

کانت خفر DNA متضاد بنیاد

RNA والیروٹینائے، اینٹریکس سے املا ۱۲

- DNA

① ملتق جزر DNA + پروتینا = هیستونہ ترکیبہ

(٥) تَلَفَ لِقَاءَ ابْنِ كُرَيْمٍ لَمَّا لَقِيَهِمْ مَعَ بَنِي هَالِبٍ (١٠) مرات

۳) ترتیب اشرف بنو کلو و ملاح + بردنیان نیز هستند ترکیب

١٣ الكروانيه المنكره " → تقدير حوالا ... و ... ١٠٠ مره

لَا يَكْفِيهِمْ قَوْلُ الْإِبْلِيقِ لَمْ يَسْمَعْ شَرِيعَةً مِنْهُ لِيُنْذِرَ فَمَا كَانَ بِهِ نَذِيرًا

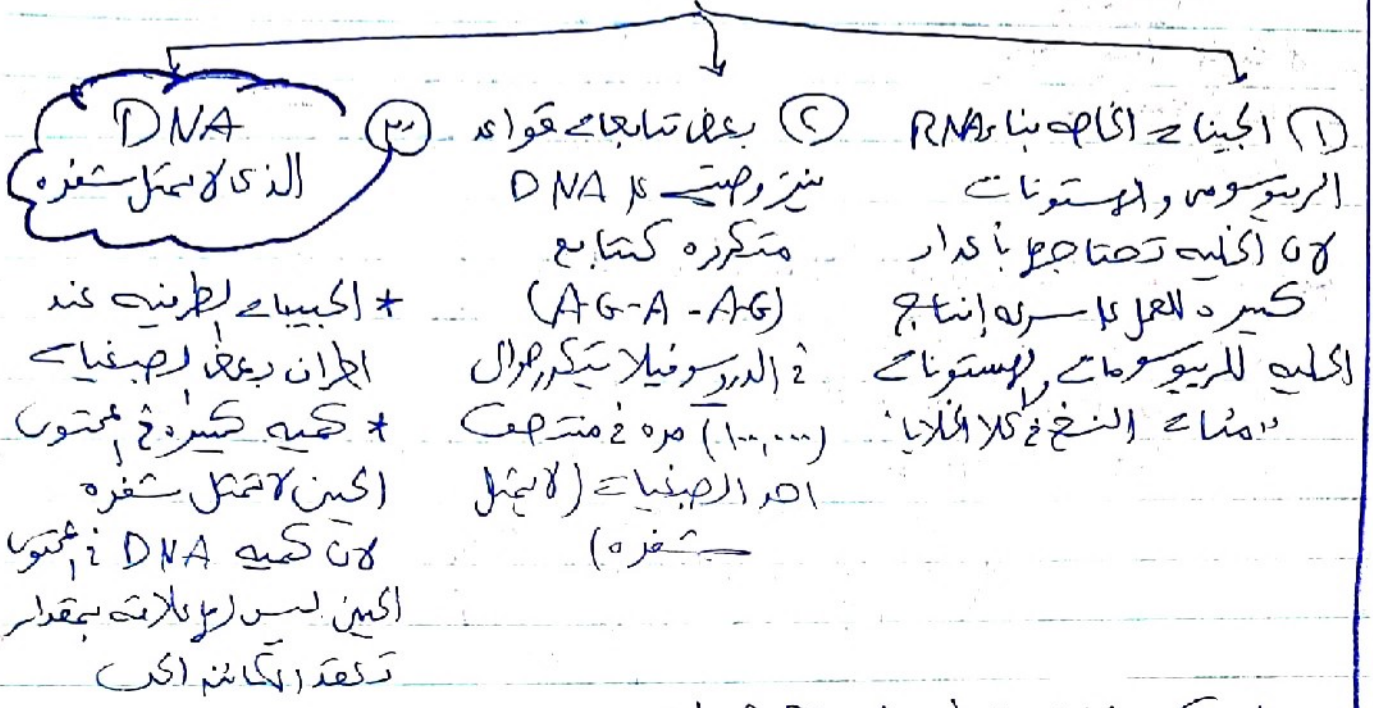
المضاف لا يصل إلى الأرماتين المكشوف

5



# DNA المتكرر :-

\* توجد وظيفتين رئيسيتين في كليه بنسبه واهمها :  
 ١- تشارك في تضاعف الجينوم  
 ٢- تنظيم التعبير الجيني



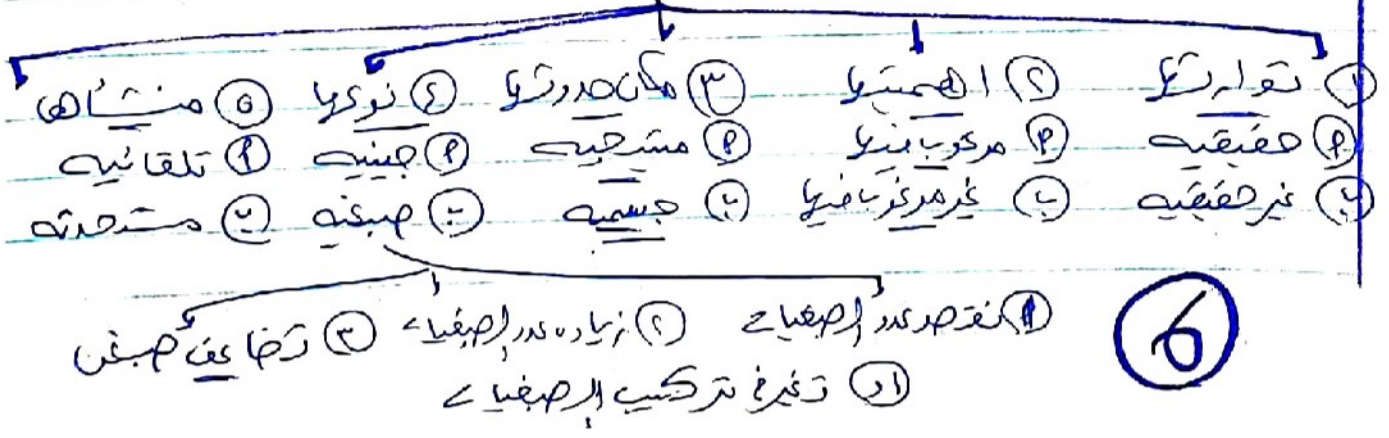
\* كليه قليلة فقط من DNA هي التي تشارك في تضاعف الجينوم  
 الجوانب التي لا تشارك في تضاعف الجينوم

## وظائف DNA التي لا تشارك في تضاعف الجينوم :-

- ١- يعتقد ان له دور في تضاعف الجينوم (بشكل غير مباشر) لانها تشارك في تضاعف الجينوم (mRNA)
- ٢- يعتقد ان له دور في تضاعف الجينوم (بشكل غير مباشر) لانها تشارك في تضاعف الجينوم (mRNA)

## الطفرات

"تغير مفاجئ في تسلسل الجوانب الوراثية طبقا لظروف معينة مما ينتج عنه تغير في هذه الصفات في الكائن الحي"



## \* انواع البروتينات

- |  |  |
|--|--|
| <p><u>تَنظِيمِيَّة</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الهرمونات</li> <li>- الانزيمات</li> <li>- الاحياء المضادة</li> </ul> | <p><u>تَمَكِّيَّة</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الانسولين والانسولين</li> <li>- الكولاجين</li> <li>- الكيراتين</li> </ul> |
|--|--|

(ملاحظة) وجود انواع لا عمل لها من البروتينات : (بسبب اختلاف :-

- (1) اعداد وانواع وترتيب الاحماض الامينية في البوليمرات
- (2) عدد البوليمرات الداخلة في بناء البروتين
- (3) الروابط التي تربط - الرضيف الذرعي الجزئي شكله لمميز

## \* انواع الـ RNA (النود)

### V-RNA

(الريبوسوم)

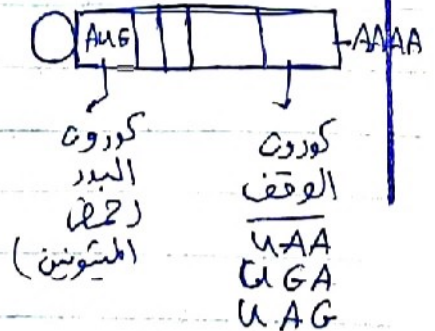
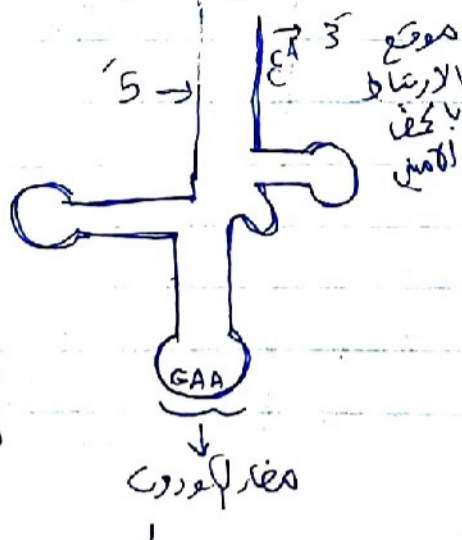
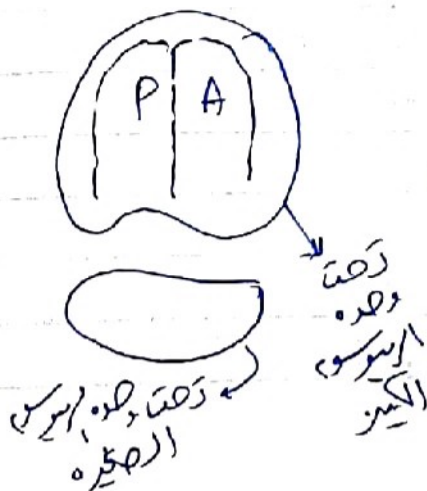
- (3) يدخل اربعة انواع مختلفة من RNA مع حوامل V نوع من كود لبيتيد في بناء الريبوسومات (رضيف بناء البروتين في الخلية)

### t-RNA (النقل)

- (4) مسؤول عن نقل الاحماض الامينية (الامينية) الريبوسومات اشارت كودين البروتين حيث يكون لكل كود (امين) نوع خاص من tRNA يقوم بالتعرف عليه ثم نقله

### m-RNA (الرسول)

- (5) مسؤول عن نقل ليفرة الوراثة من احد طرفي DNA في النواة (الريبوسومات) في السيتوبلازم حيث يتم بناء البروتين





المقارنة	مميزات DNA	نقص DNA
التعريف	الاعتبار DNA كقالب لنسار DNA مكمل	الاعتبار DNA كقالب لنسار RNA مكمل
متى يحدث	قبل دخول الخلية في عملية الانقسام	عند الحاجة (التخليق البروتيني)
عدد الانزيمات	(٣) انزيمات (الربط - البلمرة DNA - الربط)	انزيم واحد (انزيم بلمرة RNA)
الفصل بين الشريطين	٤ طرون شريطية (٤) طول جزئ DNA بالكامل	في منطقة الجين فقط (وبشكل مؤقت)
وصف الخلية	شاملة (تحتوي انزيمات لبدء الخلية لتتوقف الى بعد نسخ كل جزئ DNA في الخلية)	جزئية - (تحتوي فقط على نسخ قطعة من جزئ DNA)
الحاجة الى حفز	لا تحتاج	تحتاج الى (الحفز) الموجود في شريط DNA

* الكودون (الشفرة الوراثية)	* مضاد (مقابل) الكودون
تتابع النيوكليوتيدات في ثلاثيات mRNA والتي يتم نسخها من الشريط DNA	* موقع ٣ t-RNA متزاوج قواعد مع كودونات mRNA المناسبة عند تركيب mRNA والريبوسومات حيث يحدث ارتباط مؤقت بين t-RNA و mRNA يسمح للخلية الاصل المحرر mRNA tRNA ليدخل في المكان المحدد له لبدء البتيد



## تقنيات التكرار الجزيئي

(٢) إنزيمات القلم أو القلم البشري

"إنزيمات بكتيرية تعرف بمواقع معينة كجزء DNA الفروسي التريب وتكون بالقلم عدس القيت  
أصوات ٥٠ نوع"

(١) توضع الحمض النووي

"DNA الموهن" لولب مزدوج يتكون من شريطين أحدهما من كاسيت ص والآخر من كاسيت م "أف"

استخدامات DNA الموهن:

(١) الكشف عن وجود ممرض معين

وتحديد كمية داخل المحتوى الجيني

(٢) تحديد الكلاعات الجينية بين الأنواع المختلفة

(موقع التعرف) قنات معينه مكررة

من (٧:٤) نوكليوتيدات بشرية DNA تعرف عليه إنزيم القلم فيقوم بجزء DNA كذا أو بالقرنة منه

الهدف إنزيمات القلم توفر وسيلة لقلم DNA لقلم معدوم النوكليوتيدات، كما أن القلم لا يفتد متكامله يمكنه لقواد ان تتراو مع قواعد الجوان لا يفتد شريط DNA آخر بعد معاملة نفسه إنزيمات القلم يتم ربطها معاً بالشريط وادور بواطة إنزيمات الربط

## كيفية الحصول على DNA من الخلايا

(٣) استخدام mRNA

له كذا طرق عزل من الخلايا التي يكون بها جين شريط خلايا البشري سواء كراة ليل الجراد له واستخدمه كقالب لبناء شريط DNA يتكامل معه بواطة (إنزيم لبناء القلم)

(٤) فصل DNA من محتويات الخلية

بواطة قلم DNA بالإنزيمات القلم

٩







# انسانی DNA معیار، ایتھار

## ۱۔ رطب

## ۲۔ انزیمات

## ۳۔ ایجابات و تجارب

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| ④ انتاج ہر معدی<br>الانوسولین<br>الشری (علاج<br>مرضاہ) | ⑤ انتاج الانترفیرونات<br>ببروتینات سے تھوڑا راجد<br>خلاہ ایجم ہا فیرس<br>توقف انطاف الفیرس<br>خ انکلاہ الماورہ مہا عمل<br>کامقاسیہ مہا مہا مہا (فیرس) | ⑥ ارجال جیناے مقابہ<br>لمیداء انسیبہ پریق<br>الامراض<br>⑦ علو نقل جیناے موجودہ<br>خ النباتاے لبقولہ لی<br>تکثیرا نہ استظانہ لکتریا<br>قا درہ کتیب (N)<br>الحامل اخرہ کتیب<br>استباب ہذہ لکتریا<br>بہ لثناہانہ لکتریا<br>الشریہ | ⑧ زرع جینا لہا لیا حق<br>الاکر للعیوانہ سلولہ<br>ذاتیہ ماکہ فہ خلاہ<br>مکرو لہا تاکون جینہ<br>مہ لالہ اخری<br>⑨ ارجال جینا لعل<br>لھرمون لغومہ فہ ر<br>(ذونوع کثیر) اور است<br>ای فہ ذونوع صغیر فہ<br>ہذہ الفتران لعل جہ<br>الطبیہ |
|--|---|--|--|

## الجینوم بشری

د الجبرہ (الکاطہ للجیناے الموجودہ فی جسم و ماے کلیہ لیسرہ  
وہا صراہ (۸۰ : ۶۰ الف) جینہ فی الإنسان موجودہ ۳۰ : ۲۰ زوج  
مہ الارمومہ و قد تم رکشان اکثر مہ زہہ لہذہ  
الجیناے حق الا

- \* جینہ البہہ لکتریا ⑧
- \* جینہ الانوسولین لکتریا ⑨
- \* جینہ غیر لکتریا / الیوسولین ⑩
- \* جینہ البہہ لکتریا ⑪

## استخدامات الجینوم بشری

- ① معرفہ جیناے عسیہ للامراض الوراثیہ
- ② الاستفادہ منہ فی مستقبلہ صناعہ العقاقیر و التطور لادویہ بالإنسان جانبہ
- ③ تصنیف النسل ودراسہ التطور فی الکائنات الحیہ
- ④ تصدیق خطا و مفاہ فی انسان و حیوان سطح الارض